

陈亚洲,皮 钧,郑添义.基于先导分配的电液比例控制平地机操控系统[J].农业工程学报,2012,28(2):7-12

## 基于先导分配的电液比例控制平地机操控系统

### Electro-hydraulic proportional manipulation system of land leveler based on pilot oil distribution method

投稿时间: 2011-02-14 最后修改时间: 2011-05-04

中文关键词: [液压装置,设计,试验,先导油路分配,电液比例控制,4点多路分配器,平地机](#)

英文关键词: [hydraulic equipments](#) [design](#) [experiments](#) [pilot oil distribution](#) [electro-hydraulic proportional control](#) [four-channel distributor](#) [land leveler](#)

基金项目:厦门市经发局产学研重点项目(20090009)

作者	单位
<a href="#">陈亚洲</a>	<a href="#">集美大学机械工程学院, 厦门 361021</a>
<a href="#">皮 钧</a>	<a href="#">集美大学机械工程学院, 厦门 361021</a>
<a href="#">郑添义</a>	<a href="#">集美大学机械工程学院, 厦门 361021</a>

摘要点击次数: 279

全文下载次数: 125

中文摘要:

为简化平地机工作装置操控系统,基于先导油路分配,采用电液比例控制技术,设计了一种新型的平地机工作装置操控系统,详细分析了系统工作原理、设计计算过程、运动控制过程和试验情况。试验结果表明:该系统通过4点多路分配器使得4个先导式电液比例控制阀可以实现对10个三位六通换向阀的动作控制,从而可以使用2个操纵手柄代替以前操控机构中的10个操纵手柄。该设计将先导式电液比例控制阀的数量从20个减少4个,简化了平地机操控系统,改善了平地机工作装置操控性能,使系统总体成本降低约17%。该技术已成功应用在XZ8180A平地机上。

英文摘要:

In order to simplify the work attachment manipulation system of a land leveler, a new type of it was presented in this paper which based on the pilot oil distribution method and the electro-hydraulic proportional control technology. The system work principle and the design process and the control process were thoroughly discussed. The experiment showed that through a four-channel distributor ten solenoid valves operations could be controlled by four electro-hydraulic proportional control valves which then the land leveler joystick could be simplified from ten to two and the maneuverability of the land leveler could be greatly improved. Using this method the number of electro-hydraulic proportional control valves in this system decreased from twenty to four, the cost of the manipulate control system decreased about seventeen percents and the reliability of it was improved greatly. This technology has been used on XZ8180A land leveler successfully.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第5179749位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)  
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计